

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

1033 U.S. PRO
09/778739



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
る事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
in this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 2月 9日

願 番 号

Application Number:

特願2000-038063

願 人

Applicant(s):

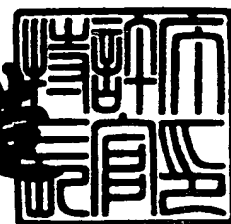
ソニー株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2000年11月17日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2000-3095754

【書類名】 特許願

【整理番号】 9900959202

【提出日】 平成12年 2月 9日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04Q 09/00

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

【氏名】 古井 浩一

【特許出願人】

【識別番号】 000002185

【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【代表者】 出井 伸之

【代理人】

【識別番号】 100098785

【弁理士】

【氏名又は名称】 藤島 洋一郎

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 019482

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9708092

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 陰極線管および映像表示方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 主たる映像を単色で表示する陰極線管であって、
電子ビームを放射する電子銃と、

電子ビームの入射に応じて単色に発光する単色発光型の蛍光体が設けられていると共に、前記単色発光型の蛍光体の発光により主たる映像の表示を単色で行う第 1 の映像表示部と、

前記単色発光型の蛍光体が設けられた領域とは異なる領域に、電子ビームの入射に応じて前記単色発光型の蛍光体とは異なる色で発光する他の蛍光体が設けられていると共に、前記他の蛍光体の発光により主たる映像の表示とは異なる色で他の映像の表示を行う第 2 の映像表示部と

を備えたことを特徴とする陰極線管。

【請求項 2】 前記第 2 の映像表示部に設けられた他の蛍光体は、表示しようとする他の映像に合わせた形状に形成されていることを特徴とする請求項 1 記載の陰極線管。

【請求項 3】 前記第 2 の映像表示部に設けられた他の蛍光体は、それぞれ異なる色に発光する複数色の蛍光体を含むことを特徴とする請求項 1 記載の陰極線管。

【請求項 4】 前記第 2 の映像表示部に設けられた他の蛍光体は、熱転写印刷法により設けられたものであることを特徴とする請求項 1 記載の陰極線管。

【請求項 5】 前記第 2 の映像表示部に設けられた他の蛍光体は、前記単色発光型の蛍光体が設けられた領域に対して、上、下、左または右の少なくとも 1 つの領域に設けられていることを特徴とする請求項 1 記載の陰極線管。

【請求項 6】 撮像装置が設けられた子機と前記撮像装置により撮像された映像を表示可能な表示部が設けられた親機とを有したドアホン装置において、前記ドアホン装置の親機に設けられた表示部に適用され、

前記主たる映像として、前記撮像装置により撮像された映像を前記第 1 の映像表示部に表示するようにしたことを特徴とする請求項 1 記載の陰極線管。

【請求項 7】 撮像装置が設けられた子機と前記撮像装置により撮像された映像を表示可能な表示部が設けられた親機とを有したドアホン装置と、前記ドアホン装置に接続された安全監視用の周辺機器とを備えたシステムにおいて、前記ドアホン装置の親機に設けられた表示部に適用され、

前記主たる映像として、前記撮像装置により撮像された映像を前記第 1 の映像表示部に表示し、前記周辺機器からの監視信号に応じて、前記第 2 の映像表示部に、主たる映像とは異なる他の映像の表示を行うことを特徴とする請求項 1 記載の陰極線管。

【請求項 8】 主たる映像の表示を単色で行う陰極線管における映像表示方法であって、

電子ビームの入射に応じて単色に発光する単色発光型の蛍光体を設け、前記単色発光型の蛍光体の発光により主たる映像の表示を単色で行い、

前記単色発光型の蛍光体が設けられた領域とは異なる領域に、電子ビームの入射に応じて前記単色発光型の蛍光体とは異なる色で発光する他の蛍光体を設け、前記他の蛍光体の発光により主たる映像の表示とは異なる色で他の映像の表示を行う

ことを特徴とする映像表示方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、主たる映像を単色で表示する陰極線管および映像表示方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、映像表示装置の分野では映像をカラーで表示可能にしたものが多く開発されている。しかしながら、従来から、いわゆる白黒表示装置のように、映像をモノクロ（単色）で表示するものについても需要があり開発がなされている。例えば、ドアホン装置の分野においては、液晶表示装置を用いてカラーで映像表示を行うものも利用されているが、カラーの液晶表示装置は比較的高価であること

から、比較的安価な偏平型陰極線管を用いてモノクロで映像を表示するものも多く利用されている。

【0003】

ここで、偏平型陰極線管は、いわゆるストレートタイプの陰極線管のように蛍光面の中心に対して電子銃からの電子ビームを垂直に照射するものとは異なり、電子銃と蛍光面とを略同一平面上に設け、蛍光面に対して電子ビームを斜めから照射するような構造となっているものである。ストレートタイプの陰極線管は、赤 (Red = R) , 緑 (Green = G) および青 (Blue = B) 色用の3本の電子ビームを、アパーチャグリルまたはシャドウマスクと呼ばれる色選別機構を介して色選別し、R、GおよびB色に発光する3種類の蛍光体を有した蛍光面に照射することによって、カラーの映像表示を可能にしている。一方、偏平型陰極線管は、ストレートタイプの陰極線管とは異なり、構造上、色選別機構を設けることの困難さ等があり、モノクロでの映像表示が基本となっている。モノクロ表示用の偏平型陰極線管では、例えば、蛍光面全体を白色発光蛍光体により形成し、1つの電子ビームで蛍光面を走査することにより、白黒映像を表示する。この偏平型陰極線管は、ストレートタイプの陰極線管に比べて薄型化を図ることが可能であることから、例えば、ドアホン装置の親機の映像表示部および携帯型のTV（テレビジョン）モニタ等に多く利用されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、モノクロ表示用の偏平型陰極線管においても、部分的に、カラーで映像表示を行いたい場合がある。例えば、ドアホン装置は、火災検知器およびガス漏れ検知器等の各種センサ装置と組み合わせられ、全体でセキュリティシステムとして機能させることも可能となっているが、このようなシステム構成にした場合、使用者に注意を促すという意味では、親機側において、異常事態の発生を通常の主映像の表示とは異なる色（例えば赤色）の表示で通知することが望ましい。しかしながら、モノクロ表示用の偏平型陰極線管を用いた従来のドアホン装置においては、異常事態の発生を示す警告用の表示を、偏平型陰極線を用いた通常の映像表示部とは別途設けられたカラー表示用の装置によって行う必要がある。

ここで、従来のドアホン装置で用いられているカラー表示用の装置としては、例えば、文字または図形等のパターンがカラー印刷された透明基板に、裏面から所定の色（例えば白色または赤）のランプによる光を照射して、カラー印刷がなされた部分を発光させるようなものがある。

【 0 0 0 5 】

しかしながら、上述したような表示方法では、例えば、警告用の表示を、単に赤ランプ等で行っているのみであるため、映像の表示が単調であり、警告効果に乏しいという問題がある。また、従来では、主映像の表示を行う偏平型陰極線とは別に、カラー表示を行うための専用の表示装置を設けることにより、物理的に主映像の表示エリアとは別の表示エリアを別途確保する必要があり、これが装置の小型化の弊害になってしまうという問題もある。この場合、映像表示装置として偏平型陰極線を既に備えているにも拘わらず、カラー表示用の装置を別に用意する必要があるため、装置全体が大きくなると共に、コストも高くなってしまうという問題がある。例えば、カラー表示用の装置をランプとカラー印刷基板とで構成した場合には、ランプおよびカラー印刷基板の他にも、電氣的な配線にコストが掛かってしまうという問題がある。更に、従来では、警告用の表示エリアを別途設ける必要があるため、装置のデザインの自由度が制限されてしまうという問題もある。

【 0 0 0 6 】

また、従来のドアホン装置等において、警告等を表す特別な形状の映像を、専用の表示装置を別途設けることなく、陰極線管のみで表示しようとする、例えば、表示しようとする映像を作成するためのキャラクタ信号発生器を設ける必要がある。このような装置構成では、例えば、通常の状態で入力された映像信号にブランキングを掛けて黒レベルの信号部分を作り、この黒レベルの信号部分に、キャラクタ信号発生器によって作成した映像信号を重畳するか、または通常の状態で入力された映像信号にキャラクタ信号発生器によって作成した映像信号を直接重畳することにより、警告等を表す映像が表示されることになる。しかしながら、このような装置構成では、特別な映像を作成するためのキャラクタ信号発生器が必要となり、コストが高くなってしまうという問題がある。また、このよう

な構成による映像表示方法を、モノクロ表示用の偏平型陰極線管に適用した場合には、当然のことながら、全ての映像はモノクロでしか表示できないので、警告用の映像表示に利用したとしても、その警告効果は乏しいものとなる。

【0007】

本発明はかかる問題点に鑑みてなされたもので、その目的は、主映像の表示とは異なる他の色での映像表示を簡単に行うことができるようにした陰極線管および映像表示方法を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明による陰極線管は、主たる映像を単色で表示する陰極線管であって、電子ビームを放射する電子銃と、電子ビームの入射に応じて単色に発光する単色発光型の蛍光体が設けられていると共に、単色発光型の蛍光体の発光により主たる映像の表示を単色で行う第1の映像表示部と、単色発光型の蛍光体が設けられた領域とは異なる領域に、電子ビームの入射に応じて単色発光型の蛍光体とは異なる色で発光する他の蛍光体が設けられていると共に、他の蛍光体の発光により主たる映像の表示とは異なる色で他の映像の表示を行う第2の映像表示部とを備えたものである。

【0009】

また、本発明による映像表示方法は、主たる映像の表示を単色で行う陰極線管における映像表示方法であって、電子ビームの入射に応じて単色に発光する単色発光型の蛍光体を設け、単色発光型の蛍光体の発光により主たる映像の表示を単色で行い、単色発光型の蛍光体が設けられた領域とは異なる領域に、電子ビームの入射に応じて単色発光型の蛍光体とは異なる色で発光する他の蛍光体を設け、他の蛍光体の発光により主たる映像の表示とは異なる色で他の映像の表示を行うようにしたものである。

【0010】

本発明による陰極線管および映像表示方法では、単色発光型の蛍光体の発光により主たる映像の表示が単色で行われると共に、単色発光型の蛍光体が設けられた領域とは異なる領域に設けられた他の蛍光体の発光により、主たる映像の表示

とは異なる色で他の映像の表示が行われる。

【 0 0 1 1 】

なお、本発明において、単色発光型の蛍光体とは、例えば白色に発光する白色発光蛍光体のことをいう。ここで、白色発光蛍光体とは、単独で白色に発光する蛍光体の他、例えば青色発光蛍光体と黄色発光蛍光体とを適切な比率で混合し、見掛け上白色に発光するようにした蛍光体のようなものをも含む。また、本発明において、単色とは、光の波長域が1つというものだけではなく、複数の波長域の光が混合されて人間の目に1つの色として認識されるものも含むものとする。

【 0 0 1 2 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

【 0 0 1 3 】

図1は、本発明の一実施の形態に係る陰極線管を備えたドアホン装置およびその周辺機器の概略を示す構成図である。同図に示したドアホン装置1は、安全監視用の周辺機器20に接続され、全体としてセキュリティシステムを構成している。ドアホン装置1は、例えば玄関に設置される子機2と、例えば屋内に設置され、子機2との間で音声および映像による通信が可能な親機3とを備えている。

【 0 0 1 4 】

周辺機器20は、例えば、熱感知センサを有して火災の有無を検知する火災検知器20aと、ガスセンサを有してガス漏れの有無を検知するガス漏れ検知器20bと、玄関等に設置され電氣的に施錠状態を管理可能な電気錠20cと、例えば押しボタン式のスイッチを有してボタンの操作状態を検知する呼び出しボタン20dとを備えている。呼び出しボタン20dは、例えば老人用に設置されるものであり、例えばトイレまたは風呂場等に設置され、非常時を知らせるものとして用いられる。なお、ドアホン装置1に接続する周辺機器20は、図示したもの限定されるものではなく、他の機器を使用しても良い。

【 0 0 1 5 】

周辺機器20において、火災検知器20aは、火災を検知したときには、その旨を通知する火災検知信号S1aをドアホン装置1の親機3に出力するようにな

っている。ガス漏れ検知器 2 0 b は、ガス漏れを検知したときには、その旨を通知するガス漏れ検知信号 S 1 b をドアホン装置 1 の親機 3 に出力するようになっている。電気錠 2 0 c は、施錠状態に変化があったときには、その旨を通知する検知信号 S 1 c をドアホン装置 1 の親機 3 に出力するようになっている。呼び出しボタン 2 0 d は、ボタン操作が行われたときには、その旨を通知する検知信号 S 1 d をドアホン装置 1 の親機 3 に出力するようになっている。なお、以下では、複数の周辺機器 2 0 から出力されるそれぞれの信号を総称して監視信号 S 1 と記す。

【 0 0 1 6 】

ドアホン装置 1 において、子機 2 は、屋外の来訪者の映像を撮像すると共に、撮像した映像を親機 3 に送信する機能を有したカメラ部 1 3 と、スピーカおよびマイクを含んで構成され、親機 3 との間で音声による通話を行う機能を有した通話部 1 4 とを備えている。子機 2 は、例えば、カメラ部 1 3 で取得した映像信号と、通話部 1 4 で取得した音声信号とをそれぞれ周波数変調して周波数変調信号を生成し、この周波数変調信号を周波数多重化して親機 3 に伝送するようになっている。また、子機 2 は、例えば、親機 3 への伝送に使用する周波数帯域とは別の周波数帯域を使用して、親機 3 より周波数変調された音声信号を受け、この音声信号を通話部 1 4 より出力するようになっている。

【 0 0 1 7 】

ドアホン装置 1 において、親機 3 は、略直方体形状の親機本体 3 a を備えている。また、親機 3 は、例えば親機本体 3 a の前面に配置される映像表示部 1 1 と、例えば親機本体 3 a の側方に配置される通話部 1 4 とを有している。通話部 1 4 は、スピーカおよびマイクを含んで構成され、子機 2 との間で音声による通話を行う機能を有している。映像表示部 1 1 は、後述の偏平型陰極線管 3 0 (図 2) によって形成された映像を表示する部分であり、主として子機 2 のカメラ部 1 3 において撮像された映像を表示する機能を有している。

【 0 0 1 8 】

図 2 は、親機本体 3 a の内部構造の要部を示す断面図である。なお、同図に示した Y 方向は、映像表示部 1 1 における画面の上方向に相当する。同図に示した

ように、親機本体 3 a は、略直方体形状の外観を形成する筐体 1 5 を有している。筐体 1 5 の内部には、偏平型陰極線管 3 0 が設置されている。なお、図では、偏平型陰極線管の一例として、反射型のものを示している。偏平型陰極線管 3 0 は、スクリーンパネル 3 1、フロントパネル（表示パネル） 3 2 およびファンネル部 1 3 を備えている。スクリーンパネル 3 1、フロントパネル 3 2 およびファンネル部 3 3 は、例えば透明なガラス部材によって構成されており、これらのパネルによる三体構造によって扁平型のガラス管体を構成している。ファンネル部 3 3 の後端部には、電子銃 3 5 が配設される細長い形状のネック部 3 3 a が形成されている。ファンネル部 3 3 において、ネック部 3 3 a に至る外周部分には、電子銃 3 5 から放射された電子ビーム E B を偏向制御するための偏向ヨーク 3 6 が配置されている。偏向ヨーク 3 6 は、ここでは図示しないが、電子ビーム E B を水平方向に偏向制御するための水平偏向コイルと、電子ビーム E B を垂直方向に偏向制御するための垂直偏向コイルとを含んでいる。なお、筐体 1 5 において、偏平型陰極線管 3 0 のフロントパネル 3 2 に対応する部分には、フロントパネル 3 2 を保護するための保護部材 1 6 が設けられている。保護部材 1 6 は、例えば透明な樹脂によって構成されている。

【 0 0 1 9 】

電子銃 3 5 は、詳細は図示しないが、カソード（熱陰極）を備えた熱陰極構体の前部に複数の電極（グリッド）を配列した構成となっており、各電極においてカソードから放射される電子ビーム E B の制御や加速等を行うようになっている。電子銃 3 5 から放射された電子ビーム E B は、偏向ヨーク 3 6 によって偏向制御され、スクリーンパネル 3 1 に形成された蛍光体層 3 4 に照射されるようになっている。

【 0 0 2 0 】

フロントパネル 3 2 は、平板形状となっている。一方、スクリーンパネル 3 1 は、垂直方向（上下方向）に湾曲した形状となっている。スクリーンパネル 3 1 の内壁面、すなわちフロントパネル 3 2 に対向した面には、例えばアルミニウム（A 1）を蒸着することによって形成された導電性の反射膜が形成されている。スクリーンパネル 3 1 の内壁面には、更に、反射膜を介して蛍光体層 3 4 が形成

されている。スクリーンパネル 3 1 に形成された反射膜は、電子ビーム E B が蛍光体層 3 4 に入射することによって発生した発光光線を、フロントパネル 3 2 側に反射する機能を有している。扁平型陰極線管 3 0 では、この反射膜によって反射された光線によって形成される光学的な映像が、フロントパネル 3 2 側から観察される。なお、スクリーンパネル 3 1 に形成された反射膜は、図示しないアノード端子に接続され、高電圧 H V (アノード電圧) が印加されるようになっている。また、ファンネル部 3 3 の内壁面にも、図示しない導電膜が形成され、アノード電圧が印加されるようになっている。

【 0 0 2 1 】

スクリーンパネル 3 1 に形成された蛍光体層 3 4 は、電子ビーム E B の入射に応じて発光する蛍光体から構成されている。ここで、通常の一般的な白黒表示タイプの扁平型陰極線管では、蛍光体層 3 4 は全て白色発光蛍光体によって構成されている。しかしながら、本実施の形態の扁平型陰極線管 3 0 においては、白色発光蛍光体によって形成された第 1 の蛍光体層 3 4 a の他に、白色発光蛍光体とは異なる色で発光する他の蛍光体によって形成された第 2 の蛍光体層 3 4 b が設けられている。本実施の形態の扁平型陰極線管 3 0 において、特に、第 2 の蛍光体層 3 4 b が設けられている点が、構成上、従来の扁平型陰極線管とは大きく異なっている。

【 0 0 2 2 】

ここで、第 1 の蛍光体層 3 4 a は、主として、子機 2 (図 1) のカメラ部 1 3 によって撮像された映像を白黒で表示させるためのものである。すなわち、本実施の形態においては、カメラ部 1 3 によって撮像された映像 4 1 が、図 2 および図 3 に示したように、第 1 の蛍光体層 3 4 a を電子ビーム E B で走査することにより生じた発光光線 R 1 によって、主映像表示エリア 1 1 a に白黒表示されるようになっている。なお、以下では、上述のように、主として、子機 2 のカメラ部 1 3 によって撮像され、主映像表示エリア 1 1 a に表示される映像を、「主映像」ともいう。但し、主映像表示エリア 1 1 a に表示される映像は、子機 2 のカメラ部 1 3 によって撮像された映像に限定されるものではなく、その他の映像を主映像として表示するようにしても良い。ここで、第 1 の蛍光体層 3 4 a を含めた

主映像表示エリア 1 1 a が、本発明における「第 1 の映像表示部」の一具体例に対応する。

【 0 0 2 3 】

一方、第 2 の蛍光体層 3 4 b は、主映像表示エリア 1 1 a に表示される主映像とは異なる他の映像を表示させるために設けられたものである。すなわち、本実施の形態においては、図 2 および図 3 に示したように、第 2 の蛍光体層 3 4 b を電子ビーム E B で走査することにより生じた発光光線 R 2 によって、アイコン表示エリア 1 1 b に主映像とは異なる他の映像 4 2 が、主映像とは異なるカラー化された色で表示されるようになっている。本実施の形態のドアホン装置 1 においては、アイコン表示エリア 1 1 b には、主映像とは異なる他の映像として、図 3 および図 4 に示したように、いわゆるアイコン (icon) 状のものを表示させるようになっている。以下では、アイコン表示エリア 1 1 b に表示させる映像 4 2 を、アイコンともいう。

【 0 0 2 4 】

ここで、第 2 の蛍光体層 3 4 b は、表示させようとするアイコン 4 2 の形状を模して形成されている。従って、電子ビーム E B が第 2 の蛍光体層 3 4 b が設けられた領域を走査すると、第 2 の蛍光体層 3 4 b の形状、すなわち、アイコン 4 2 の形状に発光がなされることになる。すなわち、アイコン表示エリア 1 1 b に表示されるアイコン 4 2 は、あらかじめ所定の形状に形成された第 2 の蛍光体層 3 4 b の形成パターンとほぼ同形状のものである。なお、第 1 の蛍光体層 3 4 a は、主映像表示エリア 1 1 a に対応する領域全てに一様に設けられているが、第 2 の蛍光体層 3 4 b は、アイコン表示エリア 1 1 b に対応する領域全てに設けられている必要はなく、基本的には、アイコン 4 2 を表示させたい領域にのみ部分的に設けられるものである。この場合、アイコン 4 2 を表示させない部分 (第 2 の蛍光体層 3 4 b が設けられていない部分) は、例えば、黒色物質 (黒鉛等) を積層したいわゆるブラックマトリクス of the 構造にすることが考えられる。ここで、第 2 の蛍光体層 3 4 b を含めたアイコン表示エリア 1 1 b が、本発明における「第 2 の映像表示部」の一具体例に対応する。

【 0 0 2 5 】

図 4 は、第 2 の蛍光体層 3 4 b の形状の一例を示す説明図である。なお、同図において、斜線で示した領域は蛍光体であることを示す。本実施の形態において、アイコン表示エリア 1 1 b にアイコン 4 2 として表示されるのは、例えば、記号、文字および各種の図柄（円、四角または任意の形状のもの）がある。第 2 の蛍光体層 3 4 b は、このような各種のアイコンを模した形状で形成されている。

【 0 0 2 6 】

例えば、同図（A）は、第 2 の蛍光体層 3 4 b を、記号を模した形状に形成した例である。同図（B）は、第 2 の蛍光体層 3 4 b を、「M」の文字を模した形状に形成した例である。同図（C）は、蛍光体を設けていない領域 4 2 b の外周を、記号を模した形状となるように蛍光体層 4 2 a で囲むことにより、全体で記号を模した形状を形成するようにした例である。同図（D）は、2 色の蛍光体で第 2 の蛍光体層 3 4 b を形成した例である。同図（D）では、記号を模した形状に形成された蛍光体層 4 2 c の外周を、蛍光体層 4 2 c とは異なる色の蛍光体からなる蛍光体層 4 2 a で囲むようにしている。このように、第 2 の蛍光体層 3 4 b を、複数色の蛍光体で形成するようにしても良い。本実施の形態による偏平型陰極線管 3 0 では、このように形成された第 2 の蛍光体層 3 4 b を電子ビーム E B が走査することにより、アイコン表示エリア 1 1 b に、その蛍光体層の形成パターンとほぼ同形状のアイコン 4 2 が表示される。本実施の形態による偏平型陰極線管 3 0 は、上述のように蛍光体層自体をアイコン 4 2 の形状で形成しているので、電子ビーム自体の走査でアイコン 4 2 の形状を形成する場合よりも、複雑な形状のアイコンを高精細で表示させることができるようになっている。

【 0 0 2 7 】

また、アイコン表示エリア 1 1 b に他の映像として表示するアイコン 4 2 のより具体的な例としては、例えば、非常時における警告用のアイコンがある。ここで、警告用のアイコンとしては、例えば、周辺機器 2 0（図 1）からの監視信号 S 1 の種類に応じたものがある。例えば、監視信号 S 1 が、火災検知器 2 0 a（図 1）からの火災を知らせる信号であれば、火災が生じたことをひと目で認識できるようなアイコン表示を行うことが望ましい。すなわち、アイコン表示エリ

ア 1 1 b に表示されるアイコン 4 2 が、例えば図 3 に示したアイコン 42-1 のように、炎の形状となっていると良い。また、例えば、監視信号 S 1 が、電気錠 2 0 c からの施錠状態の変化を知らせる信号であれば、アイコン表示エリア 1 1 b に表示されるアイコン 4 2 が、例えば図 3 に示したアイコン 42-2 のように、鍵の形状となっていると良い。更に、形状のみならず、その色についても、警告としての意味を持たせることが望ましい。例えば、火災が生じたことを示すアイコン 42-1 のような場合には、炎を示す色（例えば赤）でアイコン 42-1 を表示するようにすれば良い。なお、アイコン 4 2 に色を持たせることは、第 2 の蛍光体層 3 4 b をその色に発光する蛍光体で形成することにより容易に実現することができる。

【 0 0 2 8 】

ここで、第 1 の蛍光体層 3 4 a および第 2 の蛍光体層 3 4 b の形成方法について簡単に説明する。第 1 の蛍光体層 3 4 a および第 2 の蛍光体層 3 4 b は、蛍光体物質を、例えば熱転写印刷法等の印刷法または電着法によってスクリーンパネル 3 1 の内壁面に積層させることにより形成することができる。第 1 の蛍光体層 3 4 a および第 2 の蛍光体層 3 4 b は、例えば印刷法によって双方の蛍光体層を同時に形成するようにしても良いが、それぞれの蛍光体層を別々の工程で形成しても良い。例えば、第 1 の蛍光体層 3 4 a を電着法によって形成した後、別途、第 2 の蛍光体層 3 4 b を印刷法によって形成するようにしても良い。特に、第 2 の蛍光体層 3 4 b については、例えば、あらかじめ任意のアイコンの形状が印刷された印刷フィルムにおけるアイコンの印刷部分を、熱転写印刷法でスクリーンパネル 3 1 の内壁面に転写するという方法が簡単である。このような方法を適用することにより、例えば、ドアホン装置 1 の使用者の希望に応じて特別注文で、任意のアイコンの形状を第 2 の蛍光体層 3 4 b に形成するということも低コストで容易に行うことが可能となる。

【 0 0 2 9 】

なお、図 2 および図 3 では、第 2 の蛍光体層 3 4 b が、第 1 の蛍光体層 3 4 a に対して画面の下側に設けられ、主映像表示エリア 1 1 a がアイコン表示エリア 1 1 b に対して下側に配置されている例を示しているが、第 1 の蛍光体層 3 4 a

と第2の蛍光体層34bとの位置関係および主映像表示エリア11aとアイコン表示エリア11bとの位置関係は、これに限定されるものではない。

【0030】

図5～図14は、第2の蛍光体層34bを設ける位置、すなわち、アイコン表示エリア11bを設ける位置についての複数の具体例を示している。偏平型陰極線管30のスクリーンパネル31（図2）において、第2の蛍光体層34bは、例えば、第1の蛍光体層34aが設けられた領域に対して、上、下、左または右の少なくとも1つの領域に設けることが可能である。

【0031】

図5～図8は、第2の蛍光体層34bを、第1の蛍光体層34aが設けられた領域に対して、上、下、左または右のいずれか1つの領域にのみ設けた例である。ここで、図5は、図2および図3の例と同様に、第2の蛍光体層34bを第1の蛍光体層34aに対して下側に設け、親機3の映像表示部11において、アイコン表示エリア11bが主映像表示エリア11aの下側に形成されるようにした例を示している。これに対し、図6は、第2の蛍光体層34bを第1の蛍光体層34aに対して上側に設け、アイコン表示エリア11bが主映像表示エリア11aの上側に形成されるようにした例を示している。また、図7は、第2の蛍光体層34bを第1の蛍光体層34aに対して右側に設け、アイコン表示エリア11bが主映像表示エリア11aの右側に形成されるようにした例を示している。次に、図8は、第2の蛍光体層34bを第1の蛍光体層34aに対して左側に設け、アイコン表示エリア11bが主映像表示エリア11aの左側に形成されるようにした例を示している。

【0032】

また、図9～図12は、第2の蛍光体層34bを、第1の蛍光体層34aが設けられた領域に対して、上、下、左および右の領域のうち、2つの領域に設けた例である。例えば、図9は、第2の蛍光体層34bを第1の蛍光体層34aに対して上側および右側に設け、アイコン表示エリア11bが主映像表示エリア11aの上側および右側に形成されるようにした例を示している。次に、図10は、第2の蛍光体層34bを第1の蛍光体層34aに対して上側および左側に設け、

アイコン表示エリア 1 1 b が主映像表示エリア 1 1 a の上側および左側に形成されるようにした例を示している。次に、図 1 1 は、第 2 の蛍光体層 3 4 b を第 1 の蛍光体層 3 4 a に対して下側および右側に設け、アイコン表示エリア 1 1 b が主映像表示エリア 1 1 a の下側および右側に形成されるようにした例を示している。図 1 2 は、第 2 の蛍光体層 3 4 b を第 1 の蛍光体層 3 4 a に対して下側および左側に設け、アイコン表示エリア 1 1 b が主映像表示エリア 1 1 a の下側および左側に形成されるようにした例を示している。

【 0 0 3 3 】

図 1 3 は、第 2 の蛍光体層 3 4 b を、第 1 の蛍光体層 3 4 a が設けられた領域を囲むようにして、第 1 の蛍光体層 3 4 a が設けられた領域に対して上、下、左および右の領域の全ての領域に設け、アイコン表示エリア 1 1 b が主映像表示エリア 1 1 a の上、下、左および右の全ての領域に形成されるようにした例を示している。また、図 1 4 は、第 2 の蛍光体層 3 4 b を第 1 の蛍光体層 3 4 a に対して下側に 2 行設け、アイコン表示エリア 1 1 b が主映像表示エリア 1 1 a の下側に 2 行形成されるようにした例を示している。

【 0 0 3 4 】

なお、第 1 の蛍光体層 3 4 a と第 2 の蛍光体層 3 4 b との位置関係および主映像表示エリア 1 1 a とアイコン表示エリア 1 1 b との位置関係は、これら図 5 ～図 1 4 に挙げた例に限定されるものではなく、その他の位置関係を有するものであっても良い。例えば、図 5 ～図 1 3 では、アイコン表示エリア 1 1 b を上、下、左または右に 1 行（または 1 列）のみ設けた例を示したが、全ての例において、アイコン表示エリア 1 1 b を 2 行（または 2 列）以上設けるようにしても良い。

【 0 0 3 5 】

次に、主として図 1 5 ～図 1 9 を参照して、主映像表示エリア 1 1 a およびアイコン表示エリア 1 1 b の縦横比（アスペクト比（aspect ratio））について説明する。

【 0 0 3 6 】

まず、主映像表示エリア 1 1 a の横の長さ X_1 と縦の長さ Y_1 の比を、一般的

な映像表示装置のように4 : 3にする場合について説明する。例えば、図5および図6に示した例のように、主映像表示エリア11aの下側または上側にアイコン表示エリア11bを形成する場合に、主映像表示エリア11aのアスペクト比を4 : 3にすると、主映像表示エリア11aおよびアイコン表示エリア11bを合わせた全体で、アスペクト比にして例えば1 : 1（正形状）に近い表示エリアが必要となる。このとき、図15に示したように、主映像表示エリア11aおよびアイコン表示エリア11bを合わせた全体の表示エリアの横の長さは、主映像表示エリア11aの横の長さX1と同じであるが、縦の長さY2は、主映像表示エリア11aの縦の長さY1よりも長くなる。

【0037】

また、例えば、図7および図8に示した例のように、主映像表示エリア11aの右側または左側にアイコン表示エリア11bを形成する場合に、主映像表示エリア11aのアスペクト比を4 : 3にすると、主映像表示エリア11aおよびアイコン表示エリア11bを合わせた全体で、アスペクト比にして例えば16 : 9に近い横長の表示エリアが必要となる。このとき、図16に示したように、主映像表示エリア11aおよびアイコン表示エリア11bを合わせた全体の表示エリアの縦の長さは、主映像表示エリア11aの縦の長さY1と同じであるが、横の長さX2は、主映像表示エリア11aの横の長さX1よりも長くなる。

【0038】

次に、主映像表示エリア11aおよびアイコン表示エリア11bを合わせた全体の表示エリアの横の長さX2と縦の長さY2の比を、一般的な映像表示装置のように4 : 3にする場合について説明する。例えば、図5および図6に示した例のように、主映像表示エリア11aの下側または上側にアイコン表示エリア11bを形成する場合に、全体の表示エリアのアスペクト比を4 : 3にすると、主映像表示エリア11aは、例えば横長となる。このとき、図17に示したように、主映像表示エリア11aの横の長さX1は、全体の表示エリアの横の長さX2とほぼ同じであるが、縦の長さY1は、全体の表示エリアの縦の長さY2よりも短くなる。

【 0 0 3 9 】

また、例えば、図 7 および図 8 に示した例のように、主映像表示エリア 1 1 a の右側または左側にアイコン表示エリア 1 1 b を形成する場合に、全体の表示エリアのアスペクト比を 4 : 3 にすると、主映像表示エリア 1 1 a は、アスペクト比にして例えば 1 : 1 (正形状) に近い表示エリアとなる。このとき、図 1 8 に示したように、主映像表示エリア 1 1 a の縦の長さ Y 1 は、全体の表示エリアの縦の長さ Y 2 とほぼ同じであるが、横の長さ X 1 は、全体の表示エリアの横の長さ X 2 よりも短くなる。

【 0 0 4 0 】

また、例えば、図 9 ~ 図 1 2 に示した例のように、アイコン表示エリア 1 1 b を、主映像表示エリア 1 1 a が設けられた領域に対して、上、下、左および右の領域のうち、2 つの領域に形成する場合に、全体の表示エリアのアスペクト比を 4 : 3 にすると、主映像表示エリア 1 1 a は、アスペクト比にして例えば 4 : 3 となる。このとき、図 1 9 に示したように、主映像表示エリア 1 1 a の縦の長さ Y 1 および横の長さ X 1 は、全体の表示エリアの縦の長さ Y 2 および横の長さ X 2 よりも短くなる。

【 0 0 4 1 】

なお、主映像表示エリア 1 1 a のアスペクト比および全体の表示エリアのアスペクト比の関係は、上述したものに限定されるものではなく、各表示エリアを任意のアスペクト比に設定することも可能である。

【 0 0 4 2 】

図 3 は、親機 3 に内蔵された扁平型陰極線管 3 0 の映像表示に関する制御を行う回路部分の概略を、扁平型陰極線管 3 0 の映像表示エリアの概略と共に示す図である。なお、同図では扁平型陰極線管 3 0 を正面 (フロントパネル 3 1 側) から見た状態を示す。同図に示したように、親機 3 は、扁平型陰極線管 3 0 の制御回路として、例えば子機 2 (図 1) のカメラ部 1 3 によって撮像された映像信号 V i n が入力されると共に、入力された映像信号 V i n の増幅処理等を行う映像信号入力処理部 5 2 と、映像信号入力処理部 5 2 から出力された映像信号 S s に含まれる水平同期信号および垂直同期信号を分離すると共に、得られた水平同期

信号および垂直同期信号に基づいて、偏向ヨーク 36 を制御する偏向回路部 53 と、映像信号入力処理部 52 から出力された映像信号 S_v に含まれる輝度信号に基づいて、電子銃 35 を駆動し、電子銃 35 から放出される電子ビーム E_B の放出量を制御するビデオ回路部 54 とを備えている。親機 3 は、更に、周辺機器 20 (図 1) からの監視信号 S₁ が入力されると共に、入力された監視信号 S₁ に基づいて、映像信号入力処理部 52、偏向回路部 53 およびビデオ回路部 54 を制御するための制御部 51 を備えている。なお、親機 3 は、図示した回路以外にも、例えば、子機 2 との間で音声による通話を行うための機能を担う制御回路等を備えているが、本実施の形態における親機 3 の特徴部分は、主として映像表示に関するものであるため、その詳細な説明は省略する。

【 0 0 4 3 】

制御部 51 は、周辺機器 20 (図 1) からの監視信号 S₁ が入力されると、アイコン表示エリア 11b にその監視信号 S₁ の種類に応じたアイコン 42 が表示されるように、映像信号入力処理部 52、偏向回路部 53 およびビデオ回路部 54 を制御するようになっている。例えば、制御部 51 は、監視信号 S₁ が、火災検知器 20a (図 1) からの火災を知らせる信号 S_{1a} であれば、アイコン 42-1 のような火災が生じたことを知らせるアイコンの表示が行われるような制御を行うようになっている。なお、アイコン表示エリア 11b にアイコン 42 を表示させるための制御方法の具体例は、後に図面を参照して詳述する。

【 0 0 4 4 】

次に、上記のような構成のドアホン装置 1 の動作について説明する。

【 0 0 4 5 】

まず、ドアホン装置 1 の全体的な動作について説明する。ドアホン装置 1 において、子機 2 は、カメラ部 13 によって、屋外の来訪者の映像を撮像すると共に、撮像した映像を親機 3 に送信する。また、子機 2 は、通話部 14 が有するマイクによって来訪者の音声を取得して、取得した音声を親機 3 に送信する。更に、子機 2 は、親機 3 から音声信号を取得し、取得した音声信号に基づく音声を通話部 14 が有するスピーカから出力する。子機 2 から親機 3 に音声および映像を送信する方法としては、例えば、カメラ部 13 で取得した映像信号と通話部 14 で

取得した音声信号とをそれぞれ周波数変調して周波数変調信号を生成し、この周波数変調信号を周波数多重化して親機 3 に伝送するような方法がある。

【 0 0 4 6 】

一方、親機 3 は、子機 2 から取得した音声信号に基づく音声を通話部 1 2 から出力すると共に、親機 3 の使用者の音声の子機 2 に出力する。また、親機 3 は、子機 2 から取得した映像信号に基づく映像を主映像 4 1 として、映像表示部 1 1 の主映像表示エリア 1 1 a に白黒で表示する。更に、親機 3 は、周辺機器 2 0 からの監視信号 S 1 を常時監視し、必要に応じて監視信号 S 1 の種類に応じたアイコン 4 2 を映像表示部 1 1 のアイコン表示エリア 1 1 b に表示する。例えば、親機 3 は、監視信号 S 1 が、火災検知器 2 0 a からの火災を知らせる信号 S 1 a であれば、図 3 に示したアイコン 42-1 のような形状のアイコンの表示を行う。また、例えば、親機 3 は、監視信号 S 1 が、電気錠 2 0 c からの施錠状態の変化を知らせる信号 S 1 d であれば、図 3 に示したアイコン 42-2 のような形状のアイコンの表示を行う。

【 0 0 4 7 】

次に、主として図 2 0 ～図 2 2 を参照して、アイコン表示エリア 1 1 b にアイコン 4 2 を表示させるための制御方法の具体例を説明する。なお、図 2 0 ～図 2 2 では、アイコン表示エリア 1 1 b が主映像表示エリア 1 1 a の下側に設けられている例を示す。

【 0 0 4 8 】

本実施の形態の扁平型陰極線管 3 0 は、上述のように第 2 の蛍光体層 3 4 b に、あらかじめ表示しようとするアイコンを模した蛍光体層が形成されているので、アイコンを表示させるための制御としては、表示させようとするアイコンに対応する第 2 の蛍光体層 3 4 b の領域に、電子ビーム E B が全体的に一様に照射されるような制御を行えば良い。このような制御は、例えば、映像信号の輝度レベルを制御する方法でも良いし、映像信号の輝度レベルと共に電子ビーム E B の偏向方向の制御を行うような方法でも良い。

【 0 0 4 9 】

映像信号の輝度レベルを制御する方法では、制御部 5 1 (図 3) が、映像信号

入力処理部 5 2 およびビデオ回路部 5 4 を制御し、例えば、入力された映像信号 V_{in} に対して、アイコン表示エリア 1 1 b に対応する部分に、ブランキング信号を印加して輝度を黒レベルにすると共に、ブランキング信号を印加した後の映像信号に、アイコン表示用の映像信号を重畳して、表示させようとするアイコン 4 2 に対応する部分の輝度を白レベルにする。ブランキング信号およびアイコン表示用の映像信号は、例えば制御部 5 1 によって作成され、映像信号入力処理部 5 2 およびビデオ回路部 5 4 に出力される。映像信号入力処理部 5 2 およびビデオ回路部 5 4 は、入力された映像信号 V_{in} に、制御部 5 1 からのブランキング信号およびアイコン表示用の映像信号を印加して出力する。

【 0 0 5 0 】

図 2 0 は、映像信号の輝度レベルを制御することにより、アイコン 4 2 の表示を行った場合の映像の表示例を示すものである。同図の表示例では、1 垂直走査期間 (1 V) において、アイコン表示エリア 1 1 b に対応する部分の映像信号にブランキング信号を印加することにより、主映像表示エリア 1 1 a に表示される主映像 4 1 の下部の領域が映像として欠けた状態となり、この映像が欠けた領域がアイコン表示エリア 1 1 b となっている。なお、この表示例では、主映像表示エリア 1 1 a およびアイコン表示エリア 1 1 b を合わせた全体の表示エリアのアスペクト比を、ほぼ 4 : 3 にすることを想定している。

【 0 0 5 1 】

図 2 1 は、主映像表示エリア 1 1 a に主映像 4 1 を圧縮した状態で表示すると共に、圧縮することにより得られた垂直走査期間の余りの部分に、アイコン表示用の映像信号を重畳してアイコン 4 2 を表示させるようにした例である。ここで、主映像 4 1 を圧縮して表示する方法としては、例えば、主映像表示エリア 1 1 a において、偏向ヨークに印加する垂直偏向を行うための垂直のこぎり波の振幅を通常より小さくする方法がある。また、主映像 4 1 の映像信号を部分的に間引きして（走査線を間引きして）、主映像 4 1 を圧縮して表示するようにしても良い。なお、この表示例においても、主映像表示エリア 1 1 a およびアイコン表示エリア 1 1 b を合わせた全体の表示エリアのアスペクト比を、ほぼ 4 : 3 にすることを想定している。

【 0 0 5 2 】

図 2 2 は、図 2 0 および図 2 1 の表示例とは異なり、主映像表示エリア 1 1 a に表示する主映像 4 1 を正常なアスペクト比（例えば 4 : 3）で表示した例である。この表示例では、主映像表示エリア 1 1 a およびアイコン表示エリア 1 1 b を合わせた全体の表示エリアのアスペクト比を、ほぼ 1 : 1 にしている。このような表示は、例えば、垂直偏向を行うための垂直のこぎり波における輝線期間を短くして走査期間を通常より長めに取り、その延長された走査期間に、アイコン表示エリア 1 1 b を走査することにより実現できる。

【 0 0 5 3 】

なお、アイコン 4 2 を表示させるための制御方法は、以上で挙げたものに限定されるものではなく、他の方法で行っても良い。

【 0 0 5 4 】

以上説明したように、本実施の形態によれば、白色発光型の蛍光体で形成された第 1 の蛍光体層 3 4 a における発光により、主映像を主映像表示エリア 1 1 a に白黒で表示すると共に、第 1 の蛍光体層 3 4 a とは異なる領域に、第 1 の蛍光体層 3 4 a とは異なる他の蛍光体で形成された第 2 の蛍光体層 3 4 b を設け、第 2 の蛍光体層 3 4 b の発光により、主映像とは異なる色で他の映像としてのアイコンの表示を行うようにしたので、主映像の表示とは異なる他の色での映像表示を簡単に行うことができる。

【 0 0 5 5 】

従って、本実施の形態によれば、アイコンをカラーで表示することが可能であるから、ドアホン装置 1 をセキュリティシステムに利用した場合における警告効果を向上させることができる。なお、従来でも、アイコン状の警告マークを、スーパーインポーズ法（画面合成法のひとつ。2 つ以上の画面を重ね合わせて 1 つの画面を作る。）により、画面内にソフト的に表示することができるが、白黒表示を行う装置の場合、カラーの警告マークを表示することはできないので、注意を促すための警告灯としての効果は期待できない。本実施の形態によれば、この問題点を解決することができる。また、本実施の形態によれば、カラー表示を行うにも拘わらず、扁平型陰極線管 3 0 の駆動自体は白黒表示用の陰極線管の駆動

回路を利用することができるので、簡単且つ低コストで実施できる。また、本実施の形態によれば、アイコンの形状を蛍光面に直接形成するので、複雑な形状のアイコンでも高精細に表示することができる。

【 0 0 5 6 】

更に、本実施の形態によれば、従来のように子機 2 からの映像を映す映像表示装置の他にランプ等を利用した他の表示装置を配置する必要がないため、親機 3 の大きさを大きくすることなく、且つ低コストで実施することができる。例えば、本実施の形態によれば、カラー表示を行うためのランプを設けたり、カラー表示を行うためのランプの表示エリアを別途設ける必要がないので、装置の小型化を図ることができる。また、本実施の形態によれば、従来のように、ランプ等の表示エリアを別途設ける必要がないため、装置のデザインの自由度が向上する。

【 0 0 5 7 】

なお、本発明は、上記実施の形態に限定されず種々の変形実施が可能である。例えば、本発明は、ドアホン装置のみならず、主たる映像表示をモノクロで行う表示部を備えた装置に広く適用することが可能である。例えば、本発明は、携帯型の TV モニタ等の各種モニタ装置にも適用することが可能である。また、本発明は、安全監視用の映像を表示する用途に限定されず、その他の用途にも適用可能である。例えば、使用者の好みに応じた映像を常時または必要に応じて表示するような用途にも適用することが可能である。

【 0 0 5 8 】

更に、上記実施の形態では、偏平型陰極線管 3 0 が反射型のものである例について説明したが、本発明は、透過型の偏平型陰極線管にも適用することが可能である。透過型の偏平型陰極線管は、反射型の偏平型陰極線管 3 0 とは反対側、すなわち、蛍光体層 3 4 が設けられたスクリーンパネル側からスクリーンパネルを介して映像が表示される。透過型の偏平型陰極線管とした場合には、図 2 に示した偏平型陰極線管 3 0 の構造において、スクリーンパネル 3 1 の内壁面に、図示しない反射膜に代えて透明な導電膜（例えば I T O (Indium-Tin Oxide: インジウムと錫の酸化物混合膜) からなる導電膜) が設けられ、この透明な導電膜上に蛍光体層 3 4 が形成される。また、透過型の偏平型陰極線管とした場合には、フ

フロントパネル32とは反対側（スクリーンパネル側）から映像が観測されることになるので、フロントパネル32に代えて、バックパネルが設けられる。このバックパネルの内壁面には、蛍光面に対向するようにほぼ全面に渡って、導電性の膜が被着されると共に、この導電性の膜にアノード電圧が印加される。その他の基本的な構成、作用および効果については、反射型の扁平陰極線管と同様である。

【0059】

また更に、本発明は、偏平型陰極線管のみならず、蛍光面の中心に対して電子銃からの電子ビームを垂直に照射するようないわゆるストレートタイプの陰極線管にも適用することが可能である。また、上記実施の形態では、第1の蛍光体層34aを白色発光蛍光体で形成し、主たる映像の表示を白黒で行うものとして説明したが、第1の蛍光体層34aを白色以外の単色発光型の蛍光体で形成し、主たる映像の表示を白黒以外のモノクロ表示で行うようにしても良い。

【0060】

また、上記実施の形態では、あらかじめ表示しようとするアイコン形状を完全に模した形態の第2の蛍光体層34bを形成することにより、アイコン表示エリア11bにアイコン42を簡単に表示できるようにしたが、第2の蛍光体層34bをアイコン形状を模することなく形成するようにしても良い。すなわち、アイコン42を表示しようとする領域に、第1の蛍光体層34aを形成する白色発光蛍光体とは異なる色で発光する蛍光体を、一様にいわゆる“ベタ”に形成し、そのベタな状態に形成された蛍光体層部分を、表示しようとするアイコンの形状に合わせて電子ビームで走査することにより、アイコンの表示を行うようにしても良い。この場合には、例えば、アイコンの映像を作成するためのキャラクタ信号発生器を設け、このキャラクタ信号発生器によって作成した映像信号を、通常の状態で入力された映像信号に重畳することにより、警告等を表すアイコンの映像を表示することになる。このような方法では、アイコンの映像を作成するためのキャラクタ信号発生器が必要になってしまうものの、アイコンの表示を主映像表示エリア11aの映像とは異なる色で行うことが可能であることに違いはない。

【0061】

【発明の効果】

以上説明したように、請求項1ないし7のいずれか1項に記載の陰極線管または請求項8記載の映像表示方法によれば、単色発光型の蛍光体の発光により主たる映像の表示を単色で行うようにすると共に、単色発光型の蛍光体が設けられた領域とは異なる領域に設けられた他の蛍光体の発光により、主たる映像の表示とは異なる色で他の映像の表示を行うようにしたので、主映像の表示とは異なる他の色での映像表示を簡単に行うことができるという効果を奏する。

【0062】

特に、請求項7記載の陰極線管によれば、陰極線管を、撮像装置が設けられた子機と撮像装置により撮像された映像を表示可能な表示部が設けられた親機とを有したドアホン装置と、ドアホン装置に接続された安全監視用の周辺機器とを備えたシステムにおいて、ドアホン装置の親機に設けられた表示部に適用し、主たる映像として、撮像装置により撮像された映像を第1の映像表示部に表示し、周辺機器からの監視信号に応じて、第2の映像表示部に、主たる映像とは異なる他の映像の表示を行うようにしたので、例えば、ドアホン装置をセキュリティシステムに利用した場合に、低コストで、第2の映像表示部に警告効果の高い映像表示を行うことができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の一実施の形態に係る陰極線管を備えたドアホン装置およびその周辺機器の概略を示す構成図である。

【図2】

図1に示したドアホン装置の親機本体の要部構造を示す断面図である。

【図3】

図1に示したドアホン装置の親機における映像表示に関する回路部分の概略を映像表示エリアの概略と共に示すブロック図である。

【図4】

図2に示した親機本体に内蔵される偏平型陰極線管の第2の蛍光体層に形成さ

れるアイコンの形状の一例を示す説明図である。

【図 5】

図 3 に示した偏平型陰極線管の映像表示部において、アイコン表示エリアを主映像表示エリアの下側に配置した例を示す説明図である。

【図 6】

図 3 に示した偏平型陰極線管の映像表示部において、アイコン表示エリアを主映像表示エリアの上側に配置した例を示す説明図である。

【図 7】

図 3 に示した偏平型陰極線管の映像表示部において、アイコン表示エリアを主映像表示エリアの右側に配置した例を示す説明図である。

【図 8】

図 3 に示した偏平型陰極線管の映像表示部において、アイコン表示エリアを主映像表示エリアの左側に配置した例を示す説明図である。

【図 9】

図 3 に示した偏平型陰極線管の映像表示部において、アイコン表示エリアを主映像表示エリアの上側および右側に配置した例を示す説明図である。

【図 1 0】

図 3 に示した偏平型陰極線管の映像表示部において、アイコン表示エリアを主映像表示エリアの上側および左側に配置した例を示す説明図である。

【図 1 1】

図 3 に示した偏平型陰極線管の映像表示部において、アイコン表示エリアを主映像表示エリアの下側および右側に配置した例を示す説明図である。

【図 1 2】

図 3 に示した偏平型陰極線管の映像表示部において、アイコン表示エリアを主映像表示エリアの下側および左側に配置した例を示す説明図である。

【図 1 3】

図 3 に示した偏平型陰極線管の映像表示部において、アイコン表示エリアを主映像表示エリアの周囲全体に配置した例を示す説明図である。

【図 1 4】

図 3 に示した偏平型陰極線管の映像表示部において、アイコン表示エリアを主映像表示エリアの下側に 2 行配置した例を示す説明図である。

【図 1 5】

図 3 に示した偏平型陰極線管において、映像表示部の主映像表示エリアのアスペクト比を 4 : 3 にした場合における全体の表示エリアの形成例を示す説明図である。

【図 1 6】

図 3 に示した偏平型陰極線管において、映像表示部の主映像表示エリアのアスペクト比を 4 : 3 にした場合における全体の表示エリアの他の形成例を示す説明図である。

【図 1 7】

図 3 に示した偏平型陰極線管において、映像表示部の全体の表示エリアのアスペクト比を 4 : 3 にした場合における主映像表示エリアの形成例を示す説明図である。

【図 1 8】

図 3 に示した偏平型陰極線管において、映像表示部の全体の表示エリアのアスペクト比を 4 : 3 にした場合における主映像表示エリアのアスペクト比の他の形成例を示す説明図である。

【図 1 9】

図 3 に示した偏平型陰極線管において、映像表示部の全体の表示エリアのアスペクト比を 4 : 3 にした場合における主映像表示エリアのアスペクト比の更に他の形成例を示す説明図である。

【図 2 0】

図 3 に示した偏平型陰極線管において、映像信号の輝度レベルを制御することにより、アイコンの表示を行った場合の映像の表示例を示す説明図である。

【図 2 1】

図 3 に示した偏平型陰極線管における映像表示の他の例を示す説明図である。

【図 2 2】

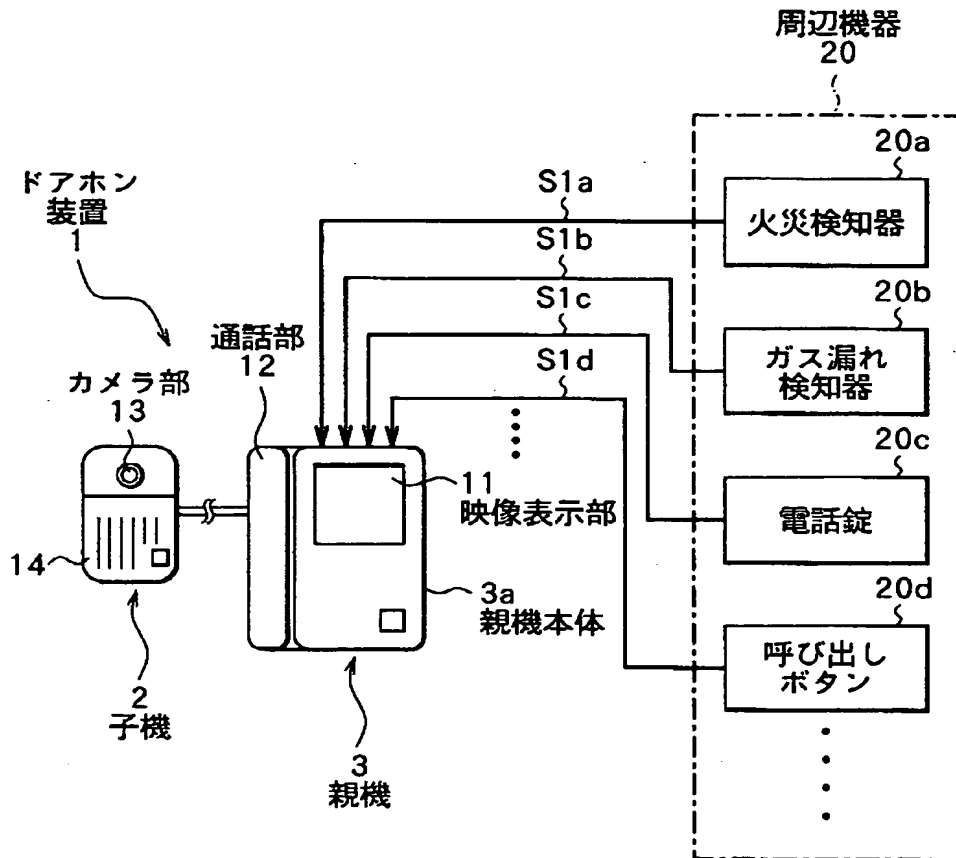
図 3 に示した扁平型陰極線管における映像表示の更に他の例を示す説明図である。

【符号の説明】

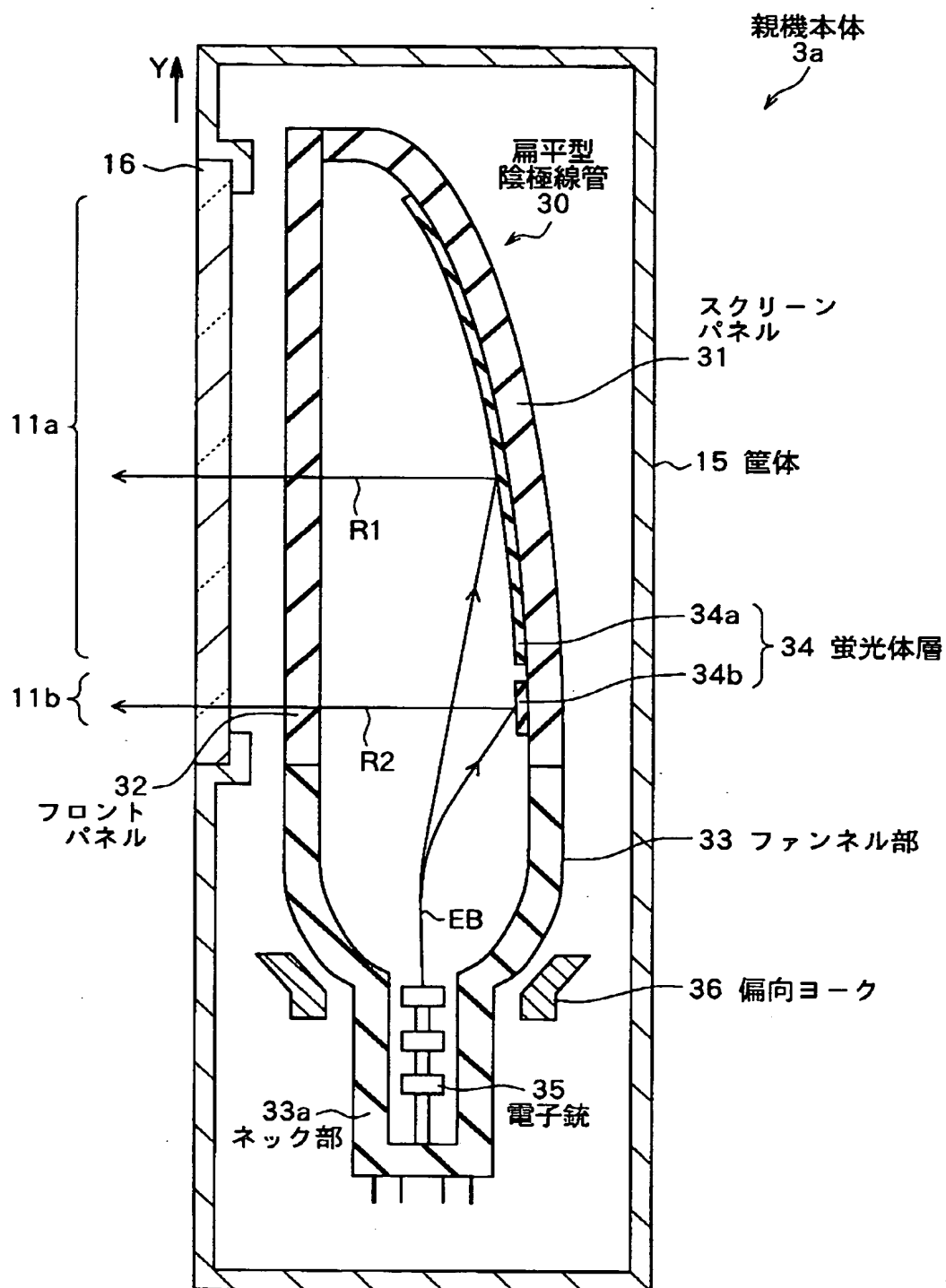
1 … ドアホン装置、2 … 子機、3 … 親機、3 a … 親機本体、1 1 … 映像表示部、1 1 a … 主映像表示エリア、1 1 b … アイコン表示エリア、1 3 … カメラ部、2 0 … 周辺機器、2 0 a … 火災検知器、2 0 b … ガス漏れ検知器、2 0 c … 電気銃、2 0 d … 呼び出しボタン、3 0 … 扁平型陰極線管、3 1 … スクリーンパネル、3 2 … フロントパネル、3 3 … ファンネル部、3 3 a … ネック部、3 4 (3 4 a, 3 4 b) … 蛍光体層、3 5 … 電子銃、3 6 … 偏向ヨーク、4 1 … 主映像、4 2 … アイコン、5 1 … 制御部、5 2 … 映像信号入力処理部、5 3 … 偏向回路部、5 4 … ビデオ回路部。

【書類名】 図面

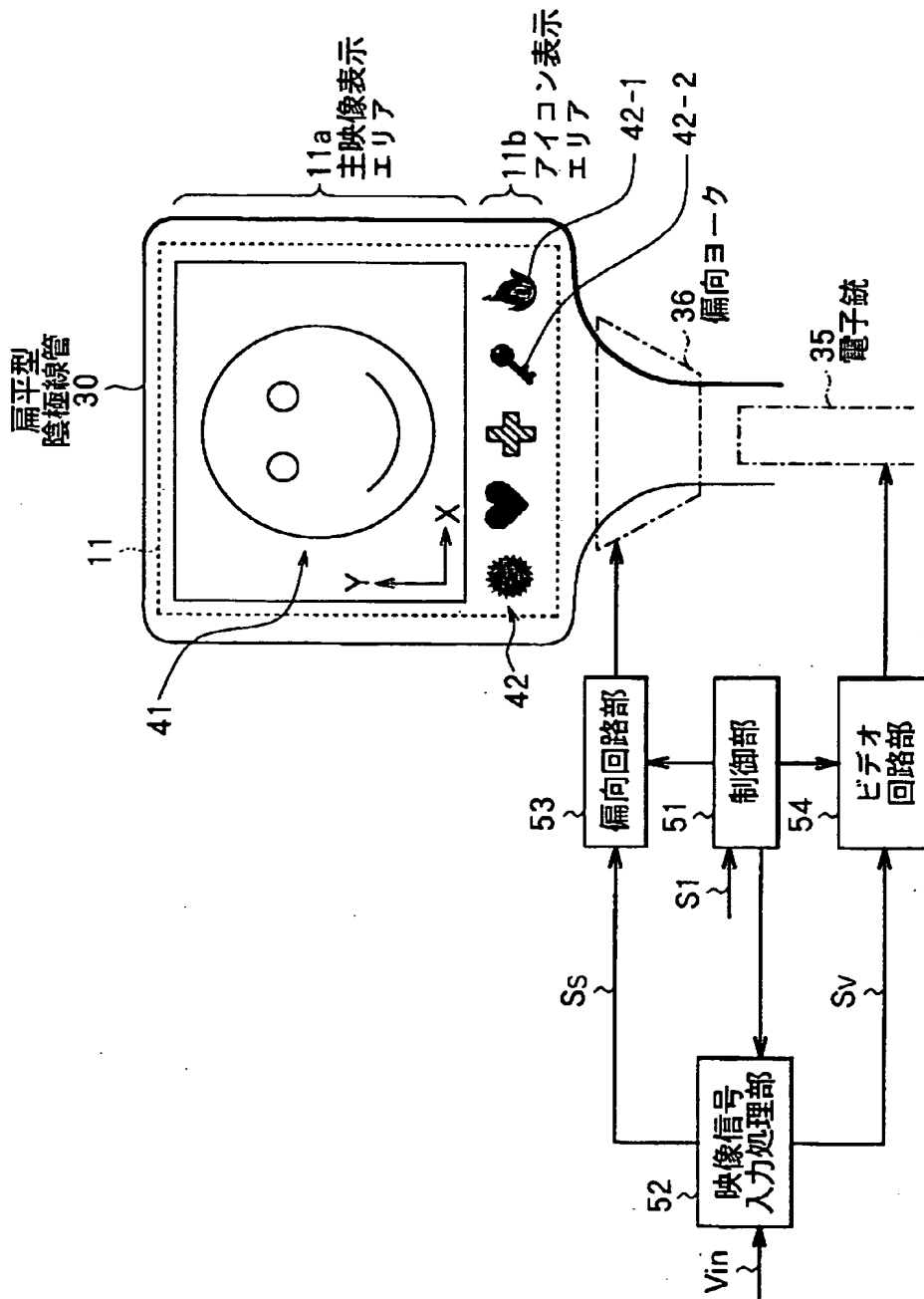
【図 1】



【図 2】

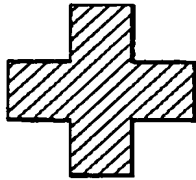


【図 3】

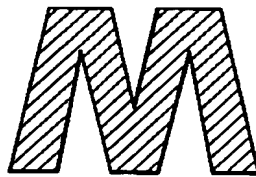


【図 4】

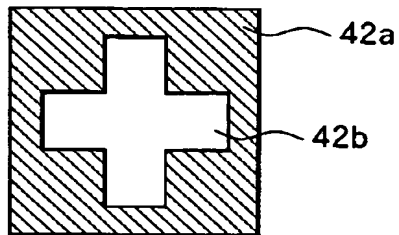
(A)



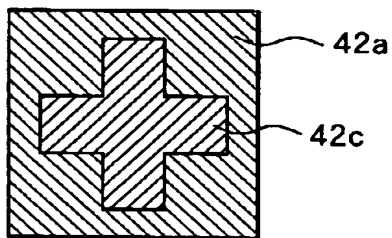
(B)



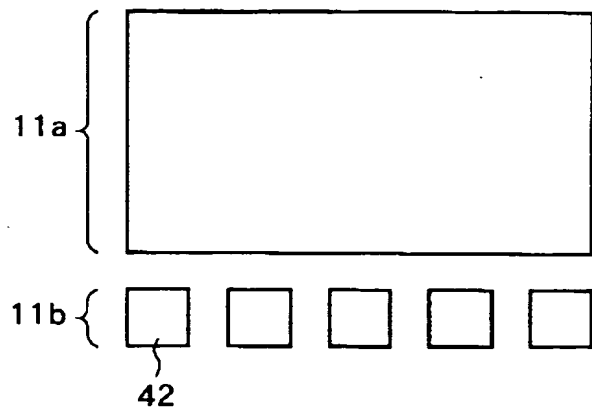
(C)



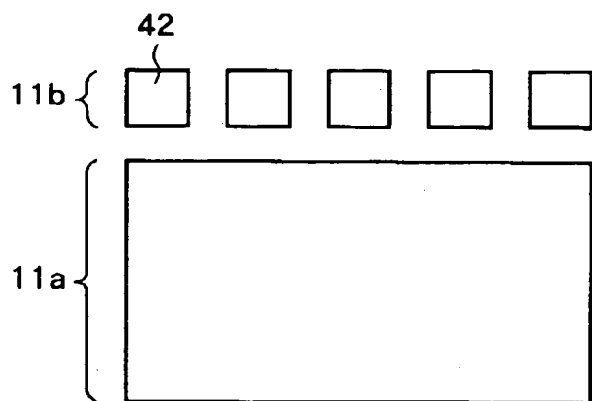
(D)



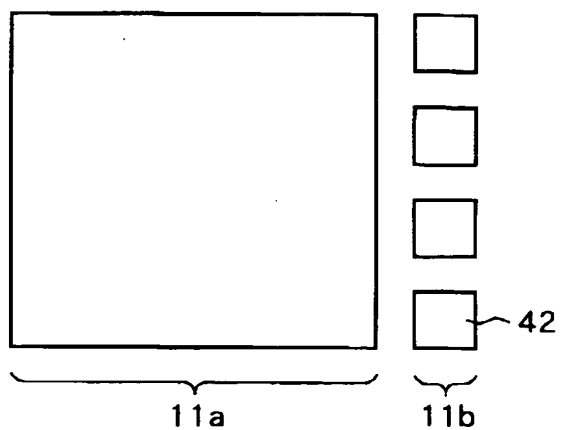
【図 5】



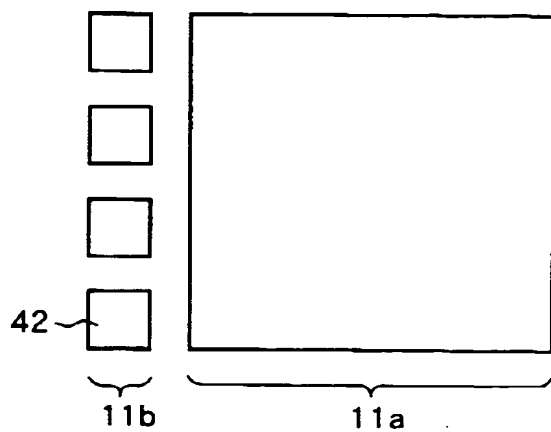
【図 6】



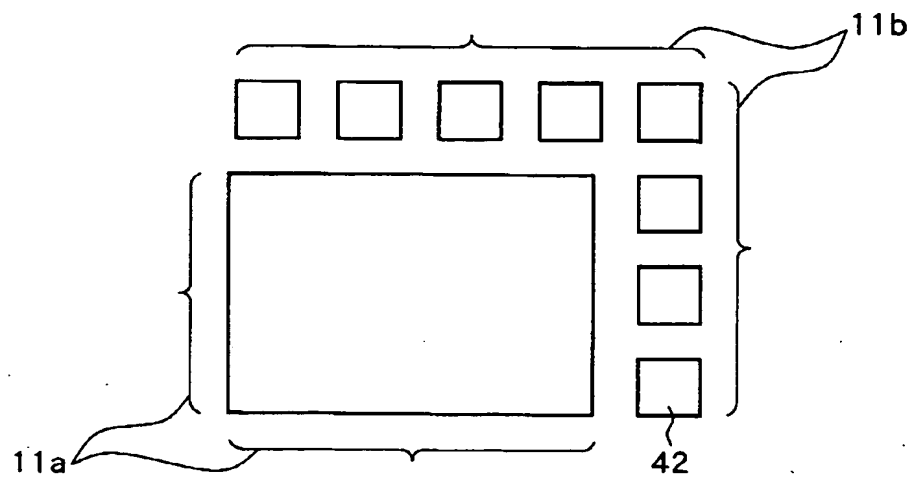
【図 7】



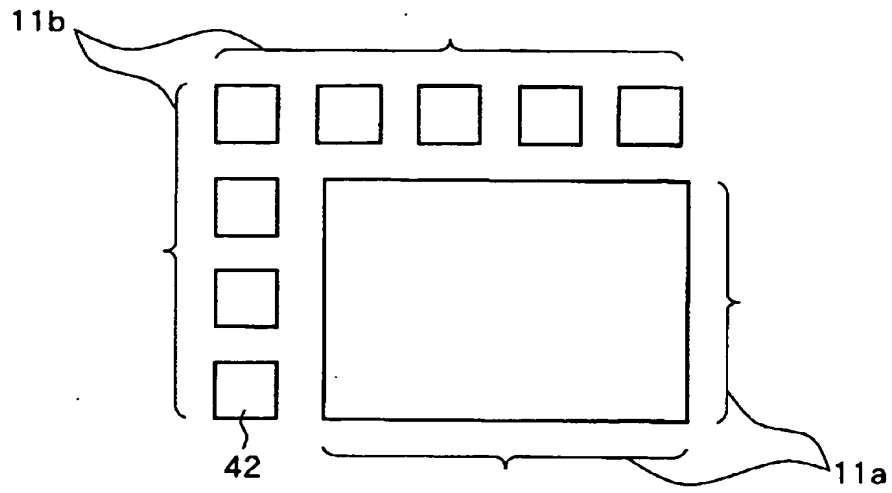
【図 8】



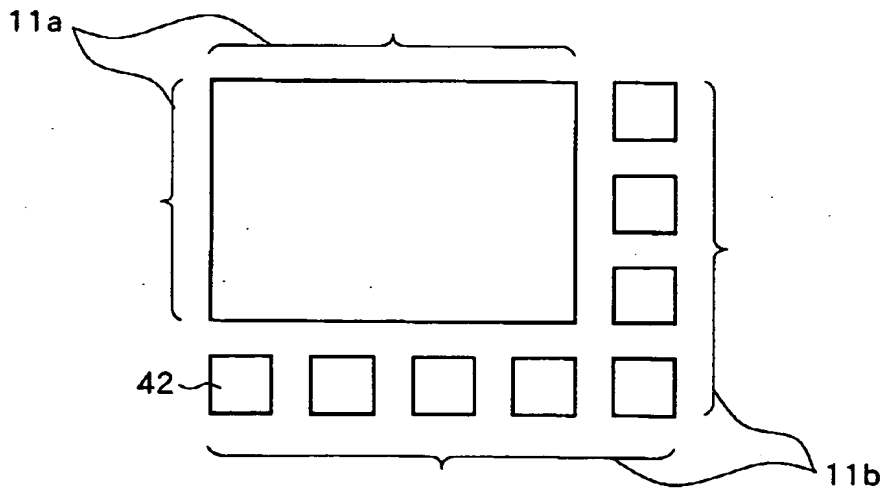
【図 9】



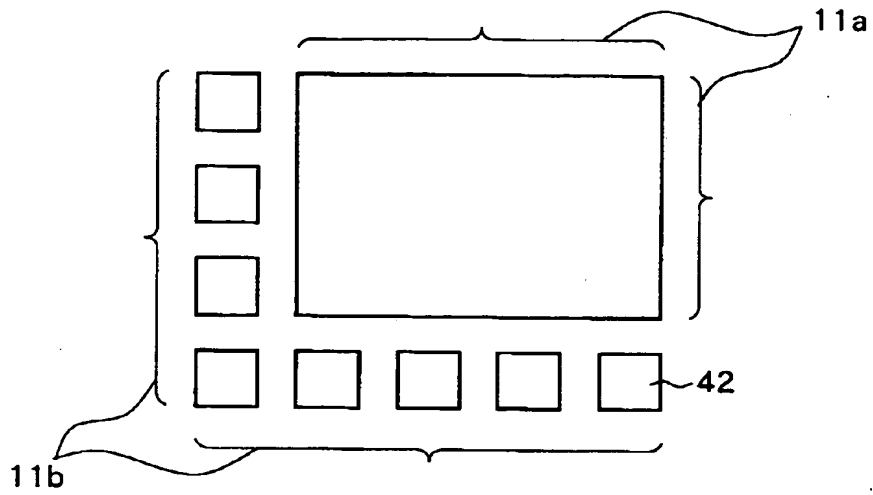
【図 10】



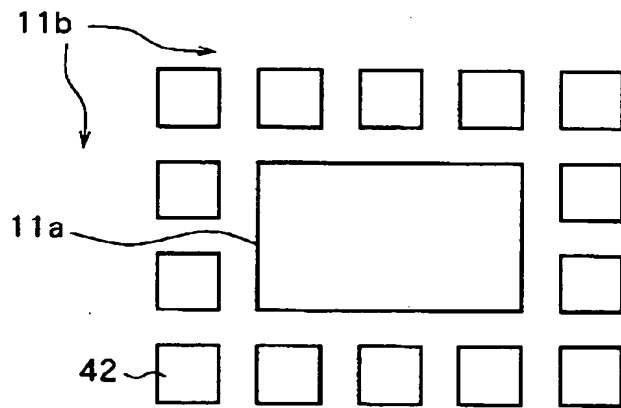
【図 11】



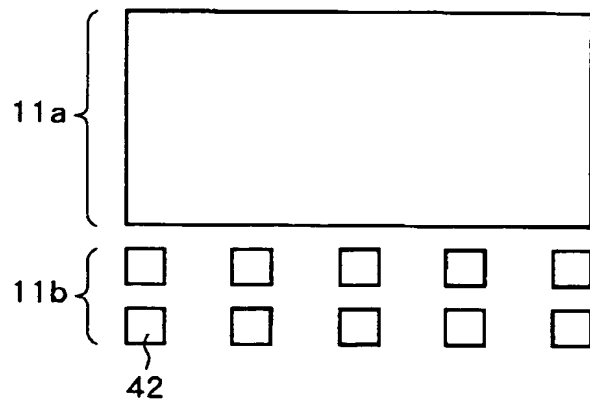
【図 1 2】



【図 1 3】

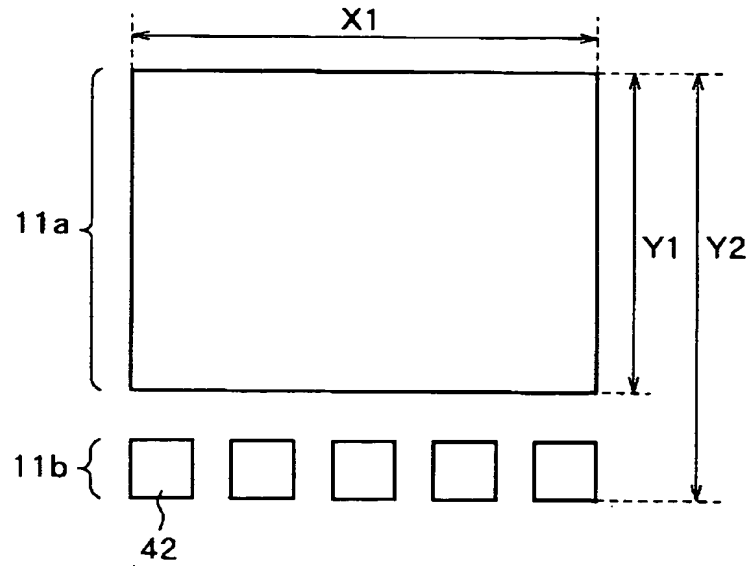


【図 1 4】



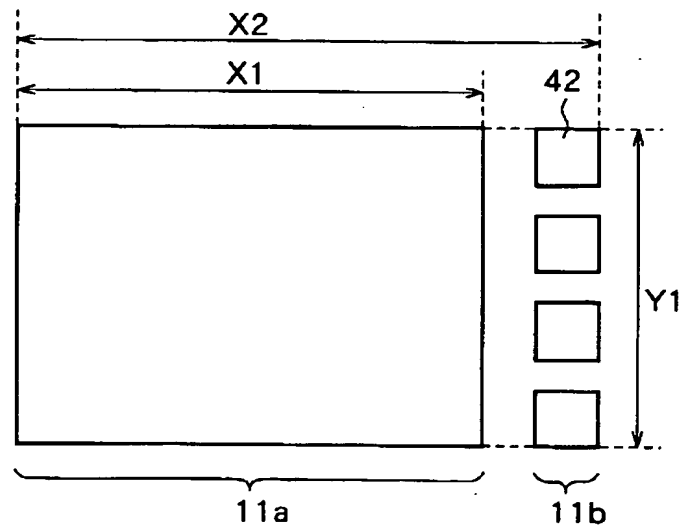
【図 15】

$$X1 : Y1 = 4 : 3$$



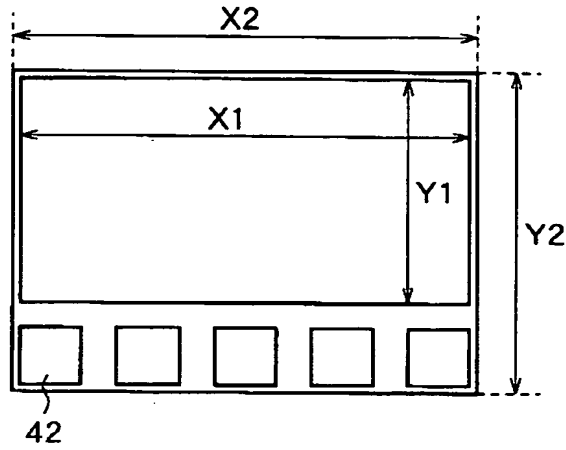
【図 16】

$$X1 : Y1 = 4 : 3$$



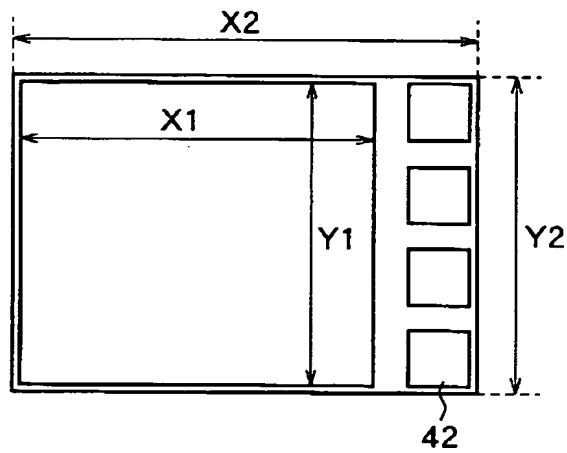
【図 1 7】

$$X2 : Y2 = 4 : 3$$



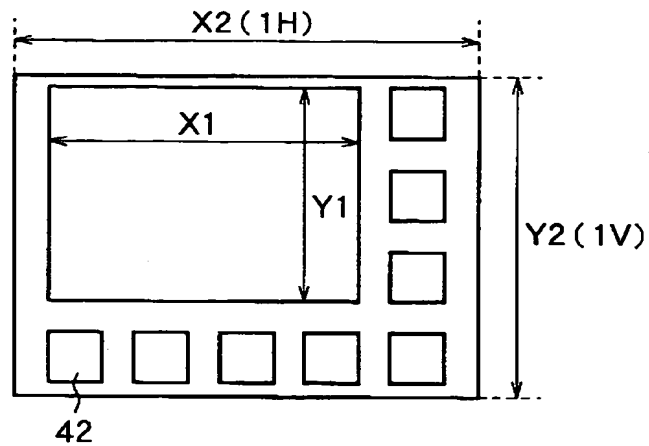
【図 1 8】

$$X2 : Y2 = 4 : 3$$

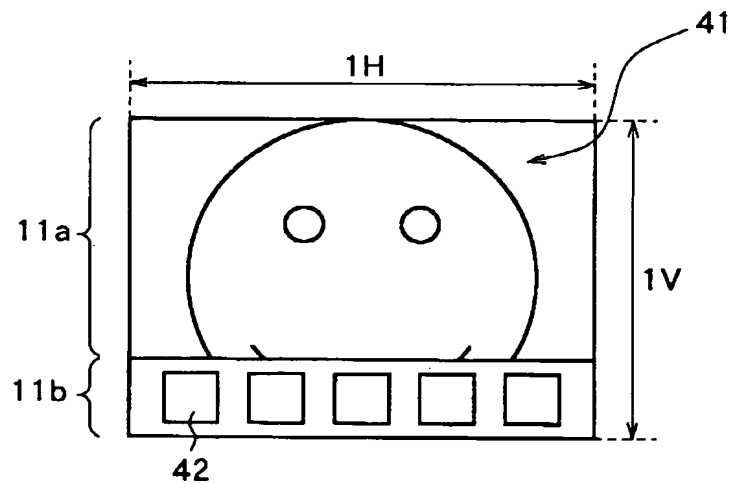


【図 19】

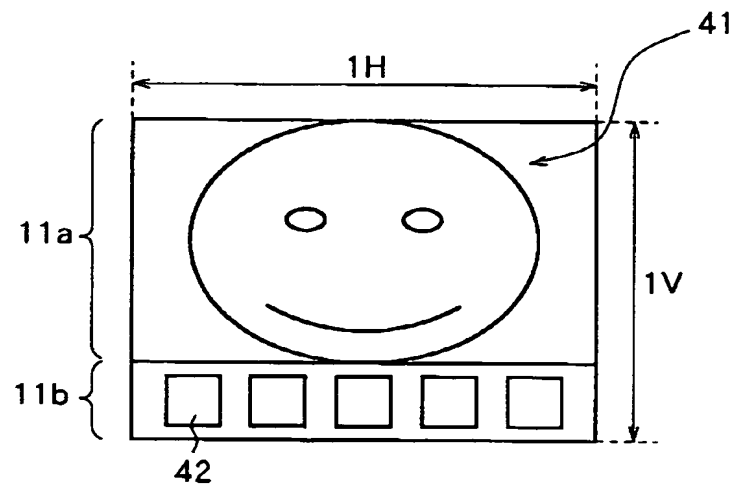
$$\begin{aligned} X1 : Y1 &= 4 : 3 \\ X2 : Y2 &= 4 : 3 \end{aligned}$$



【図 20】

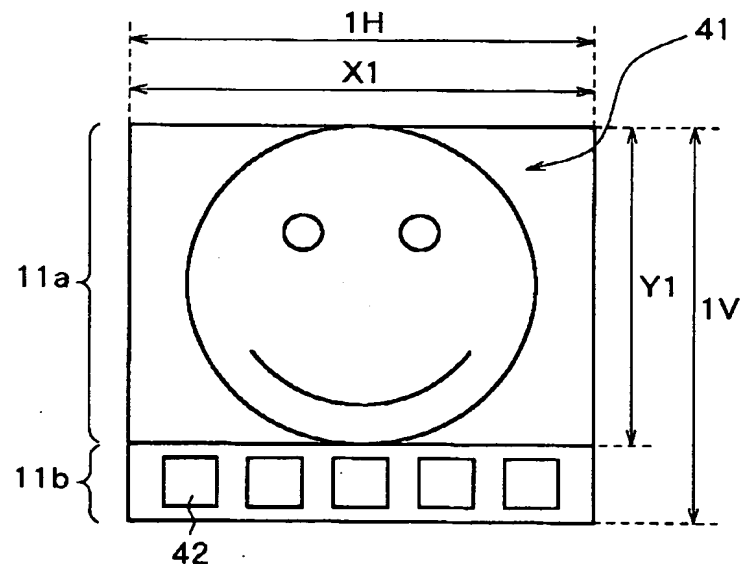


【図 2 1】



【図 2 2】

$$X1 : Y1 = 4 : 3$$



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 主映像の表示とは異なる他の色での映像表示を簡単に行うことができるようにする。

【解決手段】 白色発光型の蛍光体で形成された第 1 の蛍光体層における発光により、主映像 4 1 を主映像表示エリア 1 1 a に白黒で表示する。また、第 1 の蛍光体層とは異なる領域に、第 1 の蛍光体層とは異なる他の蛍光体で形成された第 2 の蛍光体層を設け、その第 2 の蛍光体層の発光により、アイコン表示エリア 1 1 b に、主映像 4 1 とは異なる色でアイコン 4 2 の表示を行う。

【選択図】 図 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002185]

1. 変更年月日	1990年 8月30日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都品川区北品川6丁目7番35号
氏 名	ソニー株式会社